

## RINGKASAN

**SYELLA DESYSEA PUTRI**, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, January 2015, Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi *Furniture* Menggunakan SLP dan Algoritma CRAFT, Studi Kasus: UD. Jati Bersama Furniture, Malang, Dosen Pembimbing: Ishardita Pambudi Tama dan Remba Yanuar Efranto.

*Layout* UD. Jati Bersama Furniture saat ini belum dapat dikatakan baik. Hal ini dapat diketahui dari kurang tertatanya aliran pemindahan barang pada bagian produksi. Sehingga dilakukan perencanaan dan analisis fasilitas perusahaan yang menghasilkan usulan alternatif *layout* agar tingkat efisiensi aliran proses produksi lebih tinggi daripada sebelumnya. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode SLP baik kuantitatif maupun kualitatif. Untuk metode kuantitatif dengan menggunakan *From to Chart*. Sedangkan, untuk metode kualitatif menggunakan *Activity Relationship Chart*, *Activity Relationship Diagram*, serta *Space Relationship Diagram*. Pada *layout* baru yang diusulkan, diharapkan tingkat efisiensi aliran proses dapat meningkat serta terjadinya pemborosan waktu, biaya, dan tenaga dapat dikurangi. Sehingga dapat memberikan keuntungan yang lebih besar.

Setelah diperoleh usulan *layout* perbaikan, maka dilakukan analisis desain dengan pengolahan kembali *layout* baru dengan menggunakan Algoritma CRAFT. Dengan menggunakan Algoritma CRAFT, dapat diketahui pada *layout* yang baru didapatkan penurunan nilai *momen material handling*. Pada *layout* yang lama didapatkan nilai *momen material handling* sebesar 16782,02, sedangkan pada alternatif *layout* 2 didapatkan nilai *momen material handling* sebesar 16682,42. Maka dengan diaplikasikannya *layout* baru pada perusahaan, perusahaan dapat menurunkan nilai *momen material handling* sebesar 99,6. Manfaat yang dapat diperoleh dari perbaikan *layout* ini adalah perusahaan dapat mengurangi waktu yang tidak efisien disamping turunnnya jarak perpindahan material.

*Layout* baru yang diusulkan adalah dengan menukar beberapa departemen sehingga dapat memangkas jarak *material handling* yang cukup jauh, seperti memindah ruangan pengukiran, pemberian kaca, *sanding*, dan *finishing* yang letaknya berjauhan bahkan berseberangan. Letak ruangan-ruangan yang berjauhan ini harus dimodifikasi agar jarak tempuh material / produk dapat lebih minimum sehingga akan berpengaruh terhadap penghematan tenaga, biaya dan waktu proses produksi. Perbaikan *layout* tatanan departemen berubah dengan memperhatikan urutan pengerjaan mebel pada UD. Jati Bersama Furniture.

**Kata kunci:** Tata Letak Fasilitas, *Systematic Layout Planning* (SLP), Algoritma *Computerized Relative Allocation of Facilities Techniques* (CRAFT).

## SUMMARY

SYELLA DESYSEA PUTRI, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, in January 2015, Re-Design Facilities Layout of Furniture Production Using SLP and CRAFT Algorithm, Case Study: UD . Jati Bersama Furniture, Malang, Supervisor: Ishardita Pambudi Tama and Remba Yanuar Efranto.

Layout UD. Jati Bersama Furniture is currently not possible to say either. It can be seen from the less well-organized flow of goods to the production department . So do the planning and analysis of company facilities that produce alternative proposal layouts for the level of efficiency of the production process flow is higher than ever before. Analyses were performed using both quantitative and qualitative SLP. For a quantitative method using the From to Chart. Whereas, for the qualitative method using Activity Relationship Chart, Activity Relationship Diagram, and Space Relationship Diagram. In the proposed new layout, the expected level of efficiency of the process flow can be increased and the waste of time, cost, and power can be reduced. So as to provide greater profits.

Having obtained the proposed layout improvements, we analyze the design with the new layout reprocessing using CRAFT algorithm. By using CRAFT algorithm, it can be seen on the new layout obtained impairment material handling moment. In the old layout moment values obtained for material handling 16782,02, while the alternative layout 2 values obtained material handling moment of 16682,42. So in the application of the new layout in the company, the company can reduce the value of material handling moment 99,6. The benefits to be gained from this layout repair company can reduce the time it is not efficient in addition to the decline in the material displacement distance.

The proposed new layout is to exchange some departments so as to cut the distance considerable material handling, such as move room engraving , glass gift , sanding , and finishing are located far apart even opposite. The layout of the rooms are far apart should be modified so that the distance of the material / product can be the minimum that will affect the energy savings, the cost and time of the production process . Repair layout change the order of the department with regard to the order of furniture workmanship at UD . Jati Bersama Furniture .

**Keywords:** Layout Facilities, Systematic Layout Planning ( SLP ), Algorithm of Computerized Relative Allocation of Facilities Technique ( CRAFT ).